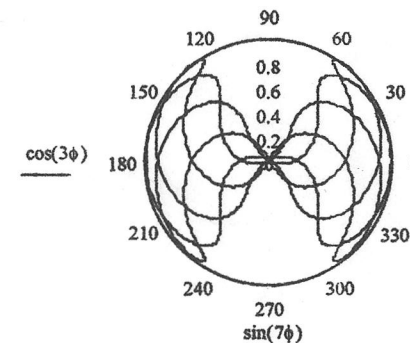


**Е.П. ДАВЛЕТЯРОВА И.А. ГОРДЕЕВА
А.В. ШУТОВ Ю.А. МЕДВЕДЕВ**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАТЕМАТИКЕ



**ВЛАДИМИР
2011**

Министерство образования и науки РФ

Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Владимирский государственный гуманитарный университет»

Е.П. ДАВЛЕТЯРОВА И.А. ГОРДЕЕВА
А.В. ШУТОВ Ю.А. МЕДВЕДЕВ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
В МАТЕМАТИКЕ
ПРАКТИКУМ**

Рекомендовано УМО по специальностям педагогического
образования в качестве учебного пособия для студентов
высших учебных заведений, обучающихся по
специальности 050201.65 - Математика

**ВЛАДИМИР
2011**

УДК 681.3.06:51(076)
ББК [32.81+22.18]я7
Д 34

Давлетярова Е.П., Гордеева И.А., Шутов А.В., Медведев Ю.А.

Информационные технологии в математике (практикум). – Владимир, ВГГУ, 2011. – 104 с.

Практикум включает более 200 заданий, посвященных современной среде символьных вычислений Mathcad, а также издательской системе tex. Пособие содержит теоретический материал, необходимый для выполнения практических заданий, а также задания для самостоятельной работы студентов.

Работа предназначена для проведения практических занятий студентами физико-математических факультетов педагогических и гуманитарных вузов по дисциплине «Информационные технологии в математике», а также может быть использована в учебном процессе общеобразовательных учреждений.

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Вычислительные темы и сети» Московского государственного института электроники и тематики (МИЭМ) *В.С. Жданов*,

доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Информатика и защита информации» Владимирского государственного университета *М.Ю. Монахов*.

Ответственный за выпуск: кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники ВГГУ *С.Б. Наумова*.

Печатается по решению редакционно-издательского совета ВГГУ.

УДК 681.3.06:51
ББК [32.81+22

© ГОУ ВПО «Владимирский государственный гуманитарный университет», 2011
© Давлетярова Е.П., Гордеева И.А., Шутов А.В., Медведев Ю.А., 2011

ВВЕДЕНИЕ

Первая часть учебного пособия посвящена пакету символьных вычислений Mathcad.

В отдельных сферах деятельности часто возникают задачи, связанные с проведением математических расчетов типа решения систем уравнений, интегрирования, статистической обработки информации и т.п., которые требуют использования инструментальных программных средств. Таких специальных инструментальных программ существует огромное количество. Традиционно особое место среди них занимает система Mathcad, особенностями которой являются:

- простой и понятный интерфейс;
- богатый набор шрифтов;
- эффективные средства цветового оформления документов;
- поддержка всех типов принтеров;
- запись математических формул в привычном виде;
- возможность выполнять как численные, так и аналитические (символьные) вычисления;
- корректное оперирование с единицами измерения выводимых числовых результатов;
- эффективные средства построения различных видов двумерных и трехмерных графиков;
- создание анимационных (движущихся) графиков;
- возможность импорта любых графических изображений;
- возможность использования фрагментов видеofilмов и звукового сопровождения;
- возможность подготовки электронных уроков и книг с действующими в реальном времени примерами;
- мощная справочная база и встроенные в систему электронные книги, держащие справки, иллюстрации и примеры применения системы по ря-

Давлетярова Елена Петровна
Гордеева Ирина Александровна
Шутов Антон Владимирович
Медведев Юрий Алексеевич

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАТЕМАТИКЕ
(практикум)

Редактор – О.С. Ефимова

Компьютерный набор – Е.П. Давлетярова, И.А. Гордеева

Подписано в печать 30.12.2010

Усл. п. л. – 6,4

Заказ 39-11

Формат 84 108 1/32

Уч. изд. л. – 6,5

Тираж 500 экз.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии ВГУ
600024, г. Владимир, ул. Университетская, 2, тел. 33-87-40